12

COMPENDIO

DELLE

OSSERVAZIONI ED ANALISI CHIMICHE

SULL'

ACQUA SALSOJODICA DI CASTROCARO

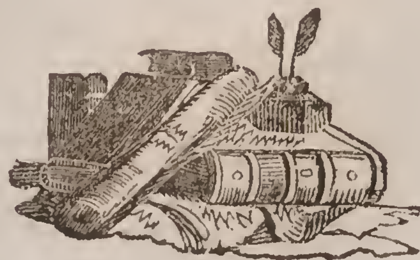
e suo uso in medicina

PRODIGIOSA SPECIALMENTE NELLE MALATTIE

SCROFOLOSE E GLANDULARI

DEL DOTT. ANTONIO TARGIONI TOZZETTI

Professore onorario dell' I. e R. Università di Pisa, Professore di Chimica Tecnologica e di Botanica Medica a Firenze, Socio di diverse Accademie sì nazionali che estere ecc.



FORLI. TIPOGRAFIA CASALI 1845.

Forolivii 5 Augusti 1845.
IMPRIMATUR
Fr. Aloys. Th. Ferrarini Ord. Praed. S. Theol.
Lect. et Vic. S. Off.

Forolivii 7 ejusdem
IMPRIMATUR
J. Felcini Vicarius Gen.



Giace Castrocaro, terra ben fabbricata e in salubre posizione, nella Romagna Toscana nella valle del Montone sulla sinistra riva di questo fiume per la via Regia che da Firenze conduce a Forlì, al di qua degli Apennini nel declivio delle colline terziarie. È distante a grecale dalla Terra del Sole un miglio, e cinque da Forlì. Mezzo miglio da essa verso la Terra del Sole incontrasi una piccola *valletta* detta *Della rupe de' Cozzi,* nella quale in un punto ove si riuniscono le acque del *Rio di Fontanelle* e del *Rio Salso* esistono diverse sorgenti di acqua salsa. Il suolo è argilloso alternato con banchi irregolari di tufo conchigliare soprainsidenti ad un calcareo argilloso schistoso detto *gallestro* che forma la base di quelle colline. Ne' tempi asciutti molto sale marino rifiorisce da quelle stratificazioni. S' incontrano ancora manifesti segni di sviluppo di gas solfidrico essendovi alcune polle d' acqua salsa che ne contengono e perciò sono di più solfuree.

Sotto quei banchi di calcareo conchiliare, 93 metri superiori al livello del mare, scaturisce quest' acqua, le di cui principali sorgenti sono state non ha guari riunite ed allacciate. Ve ne sono però molte altre a quelle frammezzate che contengono gas solfidrico, ferro ecc. ma queste sono state eliminate dal complesso di quelle ora destinate all' uso medico perchè rendevan l' acqua disgustosa, torbida e sporca.

Nessuno aveva finora parlato di queste acque in modo determinato. Nessuno poi prima dell' Autore ne aveva riconosciuto la natura chimica e l' esistenza dell' iodio in suficiente dose. Scoperse Esso fino dal 1830 la presenza di buona dose di iodio, la confermò nel 1833 e 35, e la mise in uso per le malattie scrofolose. Ora che dal padrone di tali sorgenti sig. dott. *Nicola Frassineti* sono state riunite ed accomodate per

servire ad uso medico conveniente, il prof. *Targioni Tozzetti* ha completato le osservazioni e le esperienze chimiche, ne ha instituita un' analisi esatta che ora ha fatto di pubblica ragione.

Quest' acqua è limpida e tale si mantiene conservata per lungo tempo a contatto dell' aria senza perder nulla de' suoi principii, la sua temperatura è fredda, cioè quella dell' ambiente atmosferico, il sapore salatissimo e poco gradevole, e l' odore particolare è variabile secondo diverse circostanze, la sua gravità specifica è di 1,0288.

Non riporteremo qui le operazioni fatte per riconoscere le diverse qualità di principii che essa contiene: diremo solo che il Professore sullodato vi rinvenne acido carbonico, acido solforico, cloro, iodio, bromo, soda, calce, magnesia, ferro, materia organica ecc. ed escluse la presenza degli acidi fluorico, fosforico, borico, non che della potassa, dell' allumina ecc.

Passando all' analisi quantitativa riferiremo soltanto i risultamenti che si ebbero riunendo convenientemente nelle loro vere combinazioni e proporzioni secondo le tavole di *Rose* tutti i prodotti ottenuti dalle fatte chimiche operazioni nella seguente tavola sinottica, rimandando al citato opuscolo chi bramasse avere su d' esse maggiori dettagli.

Tavola sinottica indicante la composizione chimica dell' acqua minerale salsoiodica di Castrocaro.

		IN 1. LIBBRA	—	IN 1. LITRO
Cloruro di sodio	gr.	292,7892	—	886,5006
Joduro di sodio	«	0,7177	—	2,1730
Bromuro di sodio	«	0,0472	—	0,1429
Solfato di Soda.	«	12,8479	—	38,9006
Carbonato di Calce	«	3,4400	—	10,4156
Carbonato di magnesia	«	1,6692	—	5,0539
Silice, ferro, e materia organica ecc.. . .	«	1,4388	—	4,5078
	grani	313,0000	—	947,6944

Tracce di gas acido carbonico unito a poca aria atmosferica sono i gas che contiene alla sorgente per cui non sono da calcolarsi. Altre polle circonvicine contengono indrogene solforato; ma queste, come si è detto, sono state separate.

Fatta attenzione alla grande quantità di cloruro, ioduro, e bromuro di sodio contenuta in quest' acqua maggiore a quante altre saline sono state trovate in Italia (1) contenente iodio, è facile congetturare che nelle

(1) Si citano come contenenti iodio in Italia le sorgenti di Aix in Savoja, dove lo scoprì per il primo il prof. *Cantù*, e poi il signor *Bonjean*: ma per quello che dai loro medesimi scritti si rileva non ve ne ha che delle *tracce*. Anche il signor *Angelini* scoprì l' iodio nelle acque di Sales provincia di Voghera, ma tracce soltanto. Il Prof. *Cantu*

affezioni glandolari e nelle varie forme de' morbi di diatesi scrofolosa potrà essere giovevolissimamente applicata. Il prof. *Targioni Tozzetti* cominciò ad adoperarla nel 1838 in bagno, ed indusse pure a ciò fare vari medici di Firenze, il dott. *Taddei Gravina* medico alla Rocca S. Casciano, il dottor *Barbacciani* di Forlì ed altri ancora, e trovaronsene tutti contenti. Egli l' ha in molti casi esperimentata in bagno e in bevanda con prodigioso effetto. Riporta rimarchevoli storie di individui affetti da indurrimenti glandolari accompagnati da denutrizione e da non lievi località d' indole scrofolosa guariti con tale sussidio. Ha pure trovato giovevole quest' acqua dandola per bocca alla dose di oncie ij al giorno per distruggere certi ingorghi alle glandole linfatiche del collo; a dissipare i tumoretti cistici delle palpebre bagnando frequentemente con essa l' occhio all' esterno. Crede poi l' uso di essa, tanto all' interno che all' esterno, possa tornare utile nel gozzo, nei tumori bianchi, negli ingorghi ed induramenti cronici dell' utero, in certe affezioni scirrose, nelle spine ventose ed in molti altri casi in cui il iodio è stato trovato sovrano rimedio.

Per la quantità poi di cloruro di sodio che contiene unita all' iodio e al bromo può essere utile pure nelle fisconie addominali specialmente del fegato e adoprarsi colle stesse vedute colle quali si adopra l' acqua di mare e delle altre sorgenti minerali consimili.

Il signor *Emilio Bechi* chimico ha trovato il iodio nelle sue orine dopo aver bevuto ventotto once di quest' acqua.

L' azione energica di quest' acqua deve richiamare l' attenzione del medico sulle cautele ad aversi nell' adoperarla, e sulle circostanze nelle quali può riescire utile rimedio. È stato osservato che non tutti i temperamenti tollerano la sua azione con eguale effetto. Certi individui nervosi e di cute facilmente impressionabile e delicata come chi è di abito eminentemente scrofoloso facendo bagno fin da principio nella pura acqua minerale hanno sofferto alterazioni di stomaco, nausee, vertigini, cefalee, lassezza generale ecc. ed è stato necessario allungarla coll' acqua

---

ne trovò delle tracce un poco più ragguardevoli in un' acqua di Piova mandamento di Montiglio in Piemonte. Il prof. *Giulj* ne trovò delle tracce nell' acqua dei bagni di Montecatini, ed io pure ne ho trovato in varie acque salse di poca entità in varii luoghi della Toscana, ma tracce soltanto, e non mai tanto da altri che da me ne è stato trovato in tanta dose come in queste di Castrocaro. Le sorgenti che fuori d' Italia più si accostano a questa nostra sono: quella detta d' Adelaide ad Heilbrunn otto miglia distante da Monaco analizzata da *F. Barruel* nel 1843, e nella quale per ogni litro si contiene oltre il cloruro di Sodio ed altri sali come la nostra, grani 1,828 di ioduro di Sodio, e 0,694 di bromuro di Sodio. Negli Stati uniti d' America a Saratoga nella Nova-York vi sono le sorgenti di Saratoga di Balton, che dall' analisi di *Steel* fatta nel 1831 resulta che contengono per ogni gallone o litri quattro e mezzo circa, da grani 1,30 fino a gr. 3,50; oltre del bromuro di potassio, e cloruro di Sodio. Si citano come iodiche le acque di Hall nel Tirolo, di Salliez nei Bassi Pirenei, di Chelteuham e di Glocester in Inghilterra: ma non conoscendo le analisi loro non possò dire, se l' iodio allo stato di ioduro vi è ponderabile, o se ne contengono delle tracce soltanto più o meno sensibili, come quasi tutte le acque salse dei terreni terziari.

comune prima con due terzi, poi una metà, poi un terzo ecc. Così pure i bambini di rado possono tollerare il bagno di acqua non allungata. Spetta al medico il regolarne l'applicazione individuale.

Lo stesso dicasi riguardo all'uso interno; il sapore salatissimo la rende difficile a molti il prenderla pura anche in poca dose; ed il lungo uso o abuso produce effetti disastrosi; ha osservato il nostro Autore dietro gli avvertimenti del signor dottor *Tadei Gravina* che molti poveri contadini dei dintorni che si servivano per condimento del sale fatto con queste acque erano emaciati ed indeboliti ed alcuni quasi atrofici a seconda del maggiore o minore uso che ne avevano fatto, nè da quello stato si riavevano che cessando di servirsi di quell'acqua e di quel sale.

Sarà bene l'incominciarne l'amministrazione alla dose di oncie ij al giorno negli adulti e crescere a grado a grado, allungandola però sempre con quelle porzioni d'acqua comune che la possano rendere meno ingrata a beversi; a poco a poco è facile abituarsi a prenderla pura e fino alla dose di otto o dieci oncie per giorno.

Nell'uso dei bagni sono da escludersi affatto le tinozze di rame stagnato perchè il iodio ed il bromo attaccano quel metallo e ne potrebbero nascere scomposizioni e composizioni anche nocive, come il ioduro di rame ecc. e perchè il molto cloruro di sodio contenuto le guasterebbe ben presto. Migliori sono quelle di latta tinte a olio di lino cotto misto a qualche colore perchè ne è eliminato l'immediato contatto colla superficie metallica; buone sono pure quelle di marmo; non però i vasi di terra cotta, per semicupi od altro, perchè penetra presto l'acqua nella sostanza della terra cotta, la corrode e la guasta. In quanto alle tinozze di legno sarebbero esse al caso, ma generalmente sono incomode perchè difficilmente tengono nelle loro commettiture.

La temperatura del bagno deve essere regolata a seconda delle circostanze individuali. Per riscaldare l'acqua consiglia l'Autore di adoprare quei fornelli cilindrici detti *tubi* fatti di rame, e che ripieni di carboni accesi si tengono immersi nell'acqua stessa che deve servire per bagno. Il riscaldarne una porzione in una caldaia poi vuotarla nel bagno non può servire che per l'acqua comune quelle volte che vi si aggiunge, mentre facendolo coll'acqua salsa ne avvengono col lungo uso la corrosione del vaso, e l'alterazione dell'acqua.

Dopo tre o quattro immersioni sarà necessario cambiare l'acqua; ed ogni immersione o bagno non dovrà essere protratto più di un'ora per volta, e nel principio più di mezz'ora ed una volta il giorno trattandosi di generali immersioni.

Primo saggio intorno l'azione terapeutica delle acque salso-iodiche di Castrocaro del dottor Corrado Taddei De-Gravina.

Studiando fin dal 1838 sotto l'aspetto igienico, come deve fare ogni medico chiamato a tutelare la salute di una popolazione, la topografica situazione dei dintorni della Rocca S. Cassiano ove fu chiamato a primo medico il *De-Gravina*, gli venne a notizia l'esistenza di queste acque

e le chimiche osservazioni del prof. *Antonio Targioni Tozzetti*. Ben tosto si facea sottoporle ad esperimento e primo fu una giovine di 18 anni d'abito scrofoloso, che aveva una spina ventosa aperta con vasta ulcera fungosa nella parte media dell' osso medio del metacarpo sinistro, la quale in un mese di cura col maniluvio di un' ora ogni giorno guarì completamente. Incoraggiato da questo fatto, avvertito dal chimico sullodato prof. *Tozzetti* ad adoprarla in un suo nipote che ne ritrasse sommi vantaggi, e dallo stesso *De-Gravina* riconosciuti in quella diversi idroclorati in grande quantità ed il iodio in combinazione salina, imprese ad applicarla alla cura di quelle infermità in cui l' iodio e le acque marine si mostrano eroico rimedio.

Fra le molte osservazioni fatte ne riferisce alcune per isvolgere i resultati degli studi fatti intorno alla loro virtù medicamentosa.

1. Un contadino gli si presentò divenuto di una magrezza straordinaria, colle glandole cervicali ed inguinali atrofizzate con senso di oppressione al petto, stringimento alla gola, cardialgie frequenti dopo il pasto, soggetto spesso ad oftalmie però leggieri e coll' odore del traspirato cutaneo non dissimile da quello dell' iodio. Prescritogli di non adoprare più per condimento del sale fatto con quelle acque, come da qualche tempo usava in breve si trovò libero.

2. Un giovane di 15 anni con un tumore nel terzo medio del braccio destro che si aperse, e mostrò una infiammazione scrofolosa del periostio con degenerazione fungosa, dopo 25 giorni di bagni si chiusero le piaghe fistolose, sparì l' intumescenza del braccio e guarì perfettamente. È da notarsi che nel tempo di questa cura si lagnò di gran debolezza muscolare e che dopo essere stato nel bagno mezz' ora gli sopraggiungevano oscurimenti di vista lievi, lacrimazione e lieve cefalalgia.

Un uomo con durezza circoscritta all' ipocondrio destro da causa traumatica, con coliche ed evacuazioni di calcoli epatici fu sottoposto ai bagni generali a gr. 18 ai 23. R. più prese un bicchiere di quest' acqua in due volte ogni due giorni. Si confermò l' azione purgativa di essa e in un mese guarì. Questo non potè restare mai nel bagno più di 35 minuti perchè presentavansi difficoltà di respiro, stringimento alla gola e fascia dolorosa al capo.

4. Due sorelle bambine d' abito eminentemente scrofoloso furon messe nel bagnó a gr. 23 a 26 R. ma prima che passasse mezz' ora insorsero vertigini, nausee, dolori di stomaco, che si dileguarono dopo due ore. Nel successivo giorno ripetuto il bagno ricomparvero i fenomeni del giorno innanzi, ed un terzo esperimento ebbe egual risultato, ma diluita per metà con acqua comune non più vennero in iscena i suddescritti sconcerti.

Dai quali fatti deduce l' energica azione di queste acque sopra il nostro organismo, e la necessità di diluirle applicandole in bagno, come gia abbiamo veduto consigliarsi anche dal prof. *Targioni Tozzetti*.

Il *De-Gravina* ha ottenuto felicissimi e numerosi risultati nelle malattie scrofolose, a frenare la rachitide ed anche a sanarla. Gli è riescita vantaggiosa nelle flogosi intestinali con diaree ricorrenti, e negli infar-

cimenti flogistici del fegato. Dice pure averle osservate utilissime nella leucorrea, nella menorragia quando dipendono da lento processo flogistico dell' utero.

Dopo ripetuti esperimenti ha rilevato che il riscaldare quest' acqua per bagno dai gr. 18 ai 29 R. nessnn nocumento viensi ad apportare alla sua efficacia; mentre al di sopra di 29 R. si sono mostrate non molto attive, nè tampoco vantaggiose.

Termina col far osservare possedere esse la facoltà purgativa pel molto idroclorato di soda che contengono e che perciò sono dotate di tutte quelle virtù terapeutiche che a questo sale appartengono, cioè la deostruente, la risolvente, più quelle all' iodio spettanti.

L' acqua sopra descritta è in oggi destinata dal proprietario all' uso unicamente dei bagni; poichè lo stesso sig. dott. *Frassineti* trovò per uso interno altra sorgente, la quale analizzata essa pure dal prefato chiarissimo prof. *Targioni Tozzetti*, si rinvenne composta degli stessi principj, e di uguale attività ed efficacia, col vantaggio di essere più aggradevole al palato.

Il deposito generale delle Acque suddette Salsojodiche esiste unicamente (escluso il solo Granducato di Toscana) presso Carlo Croppi in Forlì, Stato Pontificio. Il ricordato Depositario terrà a comodo de' Signori ricorrenti altri depositi da lui dipendenti nelle principali città dello Stato Romano, e degli Stati vicini.

A scanso di adulterazione ogni vaso sarà contradistinto con due Sigilli a cera forte come appiedi, uno del proprietario delle acque minerali suddette, Dott. *Nicolò Frassineti* di Castrocaro, e l' altro del depositario generale *Carlo Croppi* di Forlì.



